GROWIAN – Strom aus Wind

Erfahrungen mit dem Microtronic-System

Neues von der hifi-video '82

In den Wind gesetzt

An der Nordseeküste steht das größte Windkraftwerk der Welt kurz vor der Vollendung – doch die Stromproduzenten halten nicht viel von dem Projekt

Der 50 Meter lange Windflügel wird angeliefert. Zwei Blätter treiben »Growian« an

Fotos: MAN; Fiad; Peter Thomann

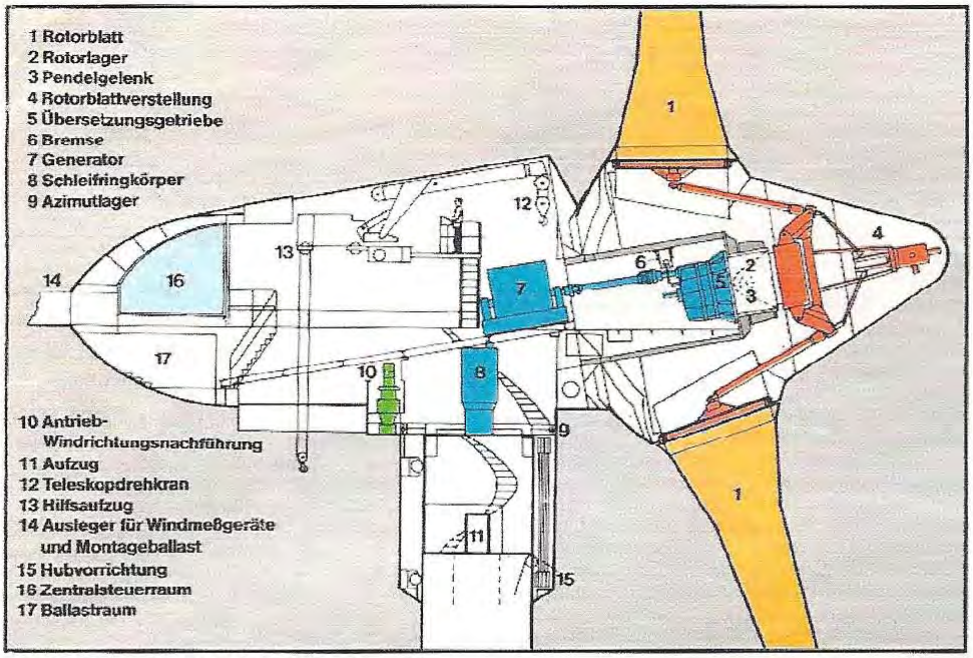
30 Millionen für ein windiges Bauwerk

Das »Maschinenhaus« sitzt zur Zeit am Fuß des 100 Meter hohen Eisenturms. Nächsten Monat soll es emporgewunden und mit den Flügeln bestückt werden (Zeichnung). Der hohe Gittermast dient zur Windmessung

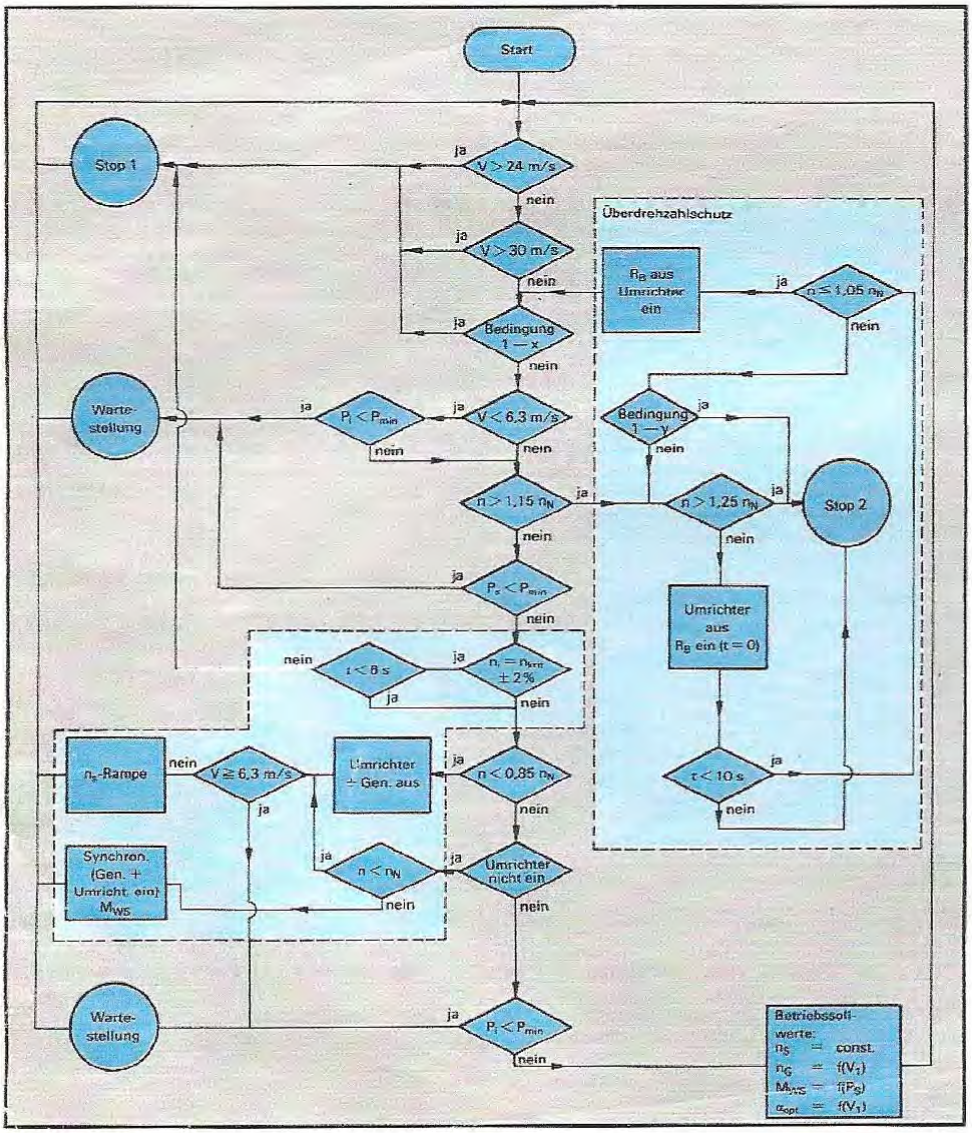
In Dithmarschen hinterm Deich, wo die Elbe in die Nordsee mündet, ragt ein einsamer Stahlturm 100 Meter in die Höhe. Der eiserne Spargel ist an seinem Fuß von einem zerklüfteten Blechgebilde umgeben, so groß wie ein Einfamilienhaus. Im Inneren dieses „Maschinenhauses" montieren Arbeiter einen elektrischen Generator. Nächsten Monat soll die 300 Tonnen schwere Anlage am Mast emporgewunden und mit 50 Meter langen Windflügeln bestückt werden. Dann wird kostenloser Nordseewind den Generator drehen und Strom erzeugen – ausreichend für 4000 Haushalte.

Seit einem Jahr werkeln MAN-Ingenieure an der „Großen Windenergieanlage", kurz Growian genannt. Für den Straßentransport der sperrigen Flügel, größer als die Tragfläche eines Jumbo-Jets, mußte eigens ein Deich-Durchlaß erweitert werden. Das 30-Millionen-Mark-Projekt, vom Bonner Forschungsministerium finanziert, wird mit einer Leistung von drei Megawatt der größte Windgenerator der Welt.

Drei Jahre lang wird eine Betreiber-Gesellschaft aus drei Stromerzeugern (RWE, HEW, Schleswag) testen, ob die 3000 Jahre alte Technik „sinnvoll und wirtschaftlich zur Energiegewinnung eingesetzt werden kann", so der Parlamentarische Staatssekretär Erwin Stahl. Windmeßgeräte auf zwei eigens errichteten Gittertürmen, die mit 170 Meter Höhe den Growian noch überragen, sollen zugleich die auftretenden Windstärken registrieren. Und



Schnitt durch das GROWIAN-Maschinenhaus.



Selbst eine Windanlage erfordert hohen Elektronik-Aufwand.

von 250 kW, wobei sie einen Wirkungsgrad von etwa 30% erreicht. Dazu Günter Wagner: „Damit ist das Verhältnis gemeint zwischen der Energie, die im Wind drinsteckt (bezogen auf die Windeinfangfläche) und der elektrischen Leistung, die nach der Aufbereitung herauskommt; unter Einfangfläche ist die (fast kreisrunde) Ellipse zu verstehen, die der Rotor bei Projektion auf den Wind überstreicht und dabei quasi abgrast; diese Fläche wird wie beim Propeller regelrecht abgeerntet."

Hinsichtlich der Stabilitätsprobleme seiner schwimmenden „Erntemaschine" sieht Günter Wagner keine unüberwindbaren Hindernisse: „Sehen Sie, wir haben ja hier auf dem Schiff überhaupt keinen Turm wie bei Windanlagen, und damit entfällt auch das hohe Biegemoment, das bei Windbelastung durch den langen Hebelarm entsteht. Außerdem entfällt bei meiner Nutzung auch das aufwendige und damit teure Fundament; denken Sie nur an GROWIAN, wo

Dr. Günter Wagner vor einem Modell des von ihm konstruierten turmlosen Rotors: „Bedingt durch die wesentlich geringere Windbeanspruchung kommen wir zu deutlich niedrigeren Erzeugerpreisen."

man etliche Betonsäulen einige zehn Meter tief im Boden verankern mußte!" Bei ihm aber kommt das teure Seekabel hinzu (Kosten: über eine halbe Million Mark!), was offensichtlich jedoch zu überbrücken ist: „Trotz dieser Kabel- und Schiffskosten wird man bei meinem Verfahren nur 1500,– DM pro Kilowatt investieren müssen, während man bei GROWIAN auf mehr als das Dreifache kommt!"

Günter Wagner ist wohlgemerkt kein spleeniger Erfinder von der Hobby-Messe, sondern sein Projekt hat Hand und Fuß, selbst wenn sich eine Realisierung in der Praxis weit problematischer herausstellen sollte als angenommen. Inwieweit sieht er sich nun als Partner oder Konkurrent zu den eingesessenen Energie-Versorgungs-Unternehmen? „Da muß ich sagen, die Schlacht hat bereits begonnen, gerade weil das ein so brisantes Thema ist! Die stromerzeugenden Unternehmen sind natürlich ganz anders orientiert, wodurch es zu Friktionen kommt; trotzdem will ich nicht sagen, daß bewußt gegen mich geschossen wird, auch wenn man bei einer solchen Basis-Innova-